

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Air merupakan zat yang paling penting dalam kehidupan setelah udara. Sekitar tiga per empat bagian dari tubuh kita terdiri dari air dan tidak seorang pun dapat bertahan hidup lebih dari 4-5 hari tanpa minum air. Selain itu, air juga dipergunakan untuk memasak, mencuci, mandi dan membersihkan kotoran yang ada di sekitar rumah. Air juga digunakan untuk keperluan industri, pertanian, pemadam kebakaran, tempat rekreasi, transportasi, dan lain-lain. Penyakit-penyakit yang menyerang manusia dapat juga ditularkan dan disebarkan melalui air. Kondisi tersebut tentunya dapat menimbulkan wabah penyakit dimana-mana (Chandra, 2012).

Air bersih merupakan kebutuhan pokok manusia yang meliputi air yang dikonsumsi, untuk mandi, mencuci, dan berbagai bentuk kegiatan kebersihan lingkungan lainnya. Kesehatan lingkungan dapat terwujud jika didukung oleh kesehatan air di lingkungan tersebut. Oleh karena itu, air benar-benar menjadi faktor yang penting dalam kehidupan yang sehat (Triatmadja, 2019).

Melalui penyediaan air bersih baik dari segi kualitas maupun segi kuantitasnya di suatu daerah, maka penyebaran penyakit menular dalam hal ini adalah penyakit perut diharapkan bisa ditekan seminimal mungkin. Penurunan penyakit perut ini didasarkan atas pertimbangan bahwa air merupakan salah satu

mata rantai penularan penyakit perut. Agar seseorang menjadi tetap sehat sangat dipengaruhi oleh adanya kontak manusia tersebut dengan makanan dan minuman (Sutrisno, 2006).

Di daerah perkotaan, system penyediaan air bersih di lakukan dengan dua cara yaitu system perpipaan dan non perpipaan. Sistem perpipaan dikelola oleh suatu Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM), sementara untuk sistem non perpipaan dikelola oleh masyarakat baik secara individu maupun kelompok. Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) adalah suatu Perusahaan yang berbentuk Badan Hukum yang dapat mengurus kepentingannya sendiri, keluar dan kedalam yang terlepas dari Organisasi Pemerintah Daerah, seperti PU Kabupaten/Kotamadya dan lain sebagainya.

Salah satu sistem penyediaan air bersih di Kota Kupang adalah Perusahaan Umum Daerah Air Minum yang digunakan untuk pemenuhan kebutuhan air bersih bagi masyarakat. Air yang didistribusikan hingga ke pelanggan masih berstandar air bersih, siap untuk dimasak sebagai air minum. Permasalahan teknis pengolahan dan distribusi air dalam pipa masih sangat banyak sehingga menyebabkan kualitas air menurun, sehingga perlu dilakukan pengawasan sebagai upaya preventif terjadinya penyakit di masyarakat.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan pada tahun 2020 oleh Ezra Tumiwa tentang Studi Kualitas Fisik dan Bakteriologis air PDAM unit Tombatu Kabupaten Minahasa Tenggara didapatkan hasil laboratorium menunjukkan bahwa kualitas air bersih PDAM yang paling tinggi jumlah

*Escherichia coli* terdapat pada 8 sampel (90%) dengan angka *Escherichia coli* > 0 % per 100 ml yang tidak memenuhi syarat (TMS). Pada 2 sampel (20%) kualitas air bersih PDAM dengan angka kuman *Escherichia coli* < 0 per 100 ml yang Memenuhi Syarat (MS). Hasil dari sampel air bersih PDAM unit Tombatu tidak memenuhi syarat Permenkes karena air bersih telah terkontaminasi dengan sumber pencemar yaitu jarak jamban terhadap sumber air bersih, jarak sumber pencemar lain limbah rumah tangga berupa sampah organik bahkan juga feses dari hewan ternak. Kemunculan bakteri disebabkan oleh masuknya tinja, kotoran hewan, sampah, air kencing, dahak, ekskresi luka, dan sebagainya ke dalam badan air atau adakalanya pencemar yang masuk ke dalam air tidak disengaja, seperti masuknya kembali air buangan ke dalam pipa-pipa air yang bocor. Kebocoran pada seluruh sistem pipa dan jika suplai air mati, tekanan akan menurun dan air yang terkontaminasi akan memasuki pipa melalui celah di dinding pipa. Dari hasil data checklist menunjukkan bahwa sumber air bersih yang didistribusikan ke masyarakat 80% tidak memenuhi syarat, sehingga mempengaruhi kualitas bakteriologis.

Dalam melaksanakan tugas-tugasnya Perumda Air Minum Kota Kupang sering mengalami berbagai masalah atau kendala dalam pendistribusian air yang dampaknya dapat dirasakan baik oleh pihak Perumda sendiri maupun pelanggan. Jumlah reservoir Perumda Air Minum Kota Kupang adalah 23 unit yang disediakan bagi masyarakat untuk pemenuhan kebutuhan air bersih agar dapat di

manfaatkan semaksimal mungkin bagi kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan. Mengingat pentingnya air bagi kesehatan masyarakat maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Studi Sanitasi Dan Kandungan Bakteri *Escherichia Coli* Pada Reservoir Perumda Air Minum Kota Kupang Tahun 2024”**

## **B. Rumusan Masalah**

Bagaimana kondisi sanitasi dan kandungan bakteri *Escherichia coli* pada reservoir Perumda Air Minum Kota Kupang?

## **C. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan umum

Untuk mengetahui kondisi Sanitasi dan kandungan bakteri *Escherichia coli* pada reservoir Perumda Air Minum Kota Kupang Tahun 2024

### 2. Tujuan khusus

- a. Untuk mengetahui kondisi sanitasi reservoir Perumda Air Minum Kota Kupang Tahun 2024
- b. Untuk mengetahui kualitas fisik air (bau, warna, rasa) pada reservoir Perumda Air Minum Kota Kupang Tahun 2024
- c. Untuk mengetahui kandungan bakteri *Escherichia coli* pada reservoir Perumda Air Minum Kota Kupang Tahun 2024

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Bagi Perumda Air Minum

Sebagai bahan masukan dan evaluasi pertimbangan dalam meningkatkan mutu air yang bersih dan layak digunakam sehari-hari

2. Bagi Peneliti

Mengaplikasikan ilmu yang didapat selama kuliah di Program Studi D-III Sanitasi terutama untuk materi kuliah penyediaan air

3. Bagi Pendidikan

Sebagai bahan acuan atau sumber informasi untuk penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan penelitian ini

#### **E. Ruang Lingkup**

1. Lingkup Lokasi

Penelitian ini dilakukan pada reservoir Perumda Air Minum kota kupang

2. Lingkup Materi

Materi ini berhubungan dengan mata kuliah penyediaan air bersih

3. Lingkup Sasaran

Sasaran dalam penelitian ini adalah reservoir Perumda Air Minum Kota Kupang

4. Lingkup Waktu

Penelitian ini akan dilakukan pada bulan Mei-Juni tahun 2024.